

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

XII. — Instruments de précision, électricité.

N° 564.941

4. — TÉLÉGRAPHIE, TÉLÉPHONE.

Perfectionnements aux récepteurs et transmetteurs téléphoniques.

M. ALBERT-MARIE MARQUER résidant en France (Seine).

Demandé le 10 avril 1923, à 11<sup>h</sup> 37<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 31 octobre 1923. — Publié le 15 janvier 1924.

La présente invention est relative aux récepteurs et transmetteurs téléphoniques.

Dans le but d'améliorer le rendement des récepteurs électro-magnétiques les pièces constitutives de la partie essentielle sont placées complètement dans le champ magnétique et soumises entièrement aux variations de ce champ dont l'entrefer ne comprend qu'un seul espace, ce qui réduit, en outre, au minimum la déperdition du champ magnétique de l'aimant.

Les vibrations produites dans ce système, par le passage d'un courant de fréquence audible ou non sont transmises à un diaphragme ou bien utilisées en vue d'autres applications.

Dans le cas de réception téléphonique intense, l'audition peut s'obtenir en haut parleur, soit au moyen de diaphragmes de dimensions appropriées, employés seuls ou combinés avec pavillon, mégaphone, ou plateau comportant un dispositif de diffusion des vibrations sonores. Pavillon, mégaphone ou plateau employés séparément ou combinés.

On sait que les récepteurs électromagnétiques sont réversibles, c'est-à-dire qu'ils fonctionnent également comme transmetteurs magnétiques, les perfectionnements faisant l'objet de l'invention s'appliquent donc également à ce genre d'appareil employé conjointement avec les pavillons et plateaux décrits et représentés ci-après mais fonctionnant, dans ce cas, comme concentrateurs des sons.

De même ces concentrateurs employés conjointement avec les diaphragmes décrits et représentés ci-après fonctionnent comme transmetteurs microphoniques par l'adjonction d'un élément microphonique approprié.

Les diverses formes de réalisation et d'application décrites et les dessins annexés ci-après sont donnés à titre d'exemple sans limitation de dimension, proportion ou matière employées.

De même, que ces formes de réalisation et d'application peuvent être employées séparément ou conjointement.

Sur les dessins annexés :

Fig. 1 représente en élévation une forme simple de réalisation de la présente invention.

Fig. 2 est le profil d'une variante avec disposition différente des électro-aimants.

Fig. 3 est en élévation une variante avec un dispositif de levier et un réglage différents.

Fig. 4 est en élévation une autre variante, avec l'aimant en deux parties et réglage spécial.

Fig. 5 est en élévation un dispositif comportant dans le champ magnétique un électro-aimant et une lame.

Fig. 6 est une variante avec deux électro-aimants et une lame.

Fig. 7 est une autre variante avec trois électro-aimants et une lame.

Fig. 8, 9, 10, 11 et 12 sont les profils de différents diaphragmes.

Fig. 13 est une coupe-élévation d'un ré-

Prix du fascicule : 1 franc.

cepteur, forme montre, avec noyau vibrant solidaire de sa bobine et dispositif de réglage par vis micrométrique différentielle.

Fig. 14 est la vue en plan correspondante 5 à fig. 13.

Fig. 15 est une variante avec noyau vibrant non solidaire de sa bobine.

Fig. 16 est une coupe-élévation d'un récepteur simplifié dont les éléments sont réduits de volume.

Fig. 17 est une coupe-élévation d'une variante du dispositif de réglage fig. 13 avec tambour gradué.

Fig. 18 est en élévation un couvercle amovible avec tube porte-pavillon.

Fig. 19 est une coupe-élévation d'un récepteur haut parleur avec porte-pavillon et commande de réglage sur la partie supérieure.

Fig. 20 est une coupe-élévation d'un récepteur haut parleur avec diaphragme de grande dimension.

Fig. 21 est une coupe-élévation d'un récepteur haut parleur avec table ou boîte d'harmonie.

Fig. 22 est une coupe-élévation de détails se rapportant à fig. 21.

Fig. 23 est une vue d'un diaphragme en pièces rapportées, se rapportant à fig. 21.

Fig. 24 montre, en élévation, une application du récepteur fig. 4 aux tables ou boîtes d'harmonie.

Fig. 25 est en coupe-élévation un dispositif circulaire de diffusion des sons.

Fig. 26 est une élévation représentant l'application au plateau diffuseur aux pavillons ordinaires.

Fig. 27 est une coupe-élévation représentant l'application du plateau diffuseur à un haut parleur à grand diaphragme.

Fig. 28 est une élévation d'un système de pavillon ou mégaphone comportant une masse inerte dans sa partie coudée.

Fig. 29 représente en élévations les pièces entrant dans la composition du casque porte-récepteurs.

Fig. 30 est en élévation l'un des côtés de ce casque, l'autre étant identique.

Fig. 31 est une élévation représentant sans couvercle un commutateur sur cordon souple pour varier le couplage électrique des deux récepteurs.

Fig. 32 est une coupe-élévation d'une prise

de courant avec fiches à écartement variable.

Fig. 33 est une vue en plan se rapportant à fig. 32.

La fig. 1 représente le point de départ de diverses formes d'application et de construction se rapportant au récepteur perfectionné. 1 est un aimant permanent en fer à cheval dont les branches 2 et 3 portent à leurs extrémités les électro-aimants polarisés 4 et 5.

6 est un bouton en ébonite, bois ou autre matière appropriée. 7 est une pièce en métal magnétique supportant l'électro-aimant 5 fixé par un rivet 8 sur une branche de l'aimant. L'épaisseur de la pièce 7 permet un fléchissement servant au réglage de l'entrefer 9 au moyen de la vis moletée 10.

Dans ce dispositif les variations de champ magnétique déterminées par le passage du courant dans les électro-aimants 4 et 5 pour entrer en vibrations les branches de l'aimant sur lesquelles ils sont fixés. S'il s'agit d'un circuit téléphonique, par exemple, les paroles, musique, etc., seront perçues en appuyant le bouton 6 sur le cartilage placé à l'entrée de l'oreille appelé trogus. L'appareil fonctionnant ainsi sans plaque vibrante.

Un résultat différent sera obtenu en appuyant le bouton 6 sur une planchette de sapin sec et mince, par exemple, on entendra alors à une certaine distance sans contact avec l'oreille.

Les sons seront augmentés d'intensité en fixant l'une des branches de l'aimant sur un support lourd offrant le plus possible d'inertie pendant que l'autre branche sera mise en contact direct ou par l'intermédiaire d'un bouton ou d'une tige au point d'utilisation d'une plaque, diaphragme approprié, etc., offrant le moins d'inertie possible.

La fig. 2 montre une variante dans la disposition des électro-aimants 4 et 5.

La tige 6 dont la longueur varie suivant son emploi, peut être rendue solidaire du point d'utilisation du diaphragme ou pièce à faire vibrer, par un écrou, son extrémité étant fileté.

Elle peut être constituée ou terminée par une partie creuse fileté intérieurement sur laquelle la fixation se fera au moyen d'une vis. Ces remarques s'appliquent à toutes les pièces mentionnées ci-après ayant cette même fonction.

La fig. 3 est une forme de construction dans laquelle les branches 2 et 3 de l'aimant 1 comportent des évidements 11 et 12 afin d'en faciliter les vibrations, ces évidements peuvent être nervurés ou non. Un levier 13 articulé d'une part en 14 et d'autre part en 15 est relié par une bielle 16 à la branche de l'aimant 3, de sorte que la valeur de déplacement des branches 2 et 3 s'ajoutent pour être maximum ou point d'utilisation 6.

Le dispositif de réglage de l'entrefer est composé de deux vis 17 et 18 à filets opposés solidaires des branches de l'aimant 2 et 3, un écrou 19 à deux filets correspondant à ceux des vis 17 et 18 permet au moyen du bouton moleté 20, de faire le réglage en approchant ou en éloignant les branches de l'aimant.

La fig. 4 est une autre forme de construction dans laquelle l'aimant est séparé en deux parties 2 et 3 fixées sur la pièce 21 en métal non magnétique pouvant comporter un évidement 22 pour en augmenter l'élasticité, ceci dans le but de permettre aux parties de l'aimant 2 et 3 d'entrer en vibrations lors du passage d'un courant dans les électro-aimants 4 et 5.

Un dispositif comprenant les pièces 23 et 24 permet au moyen de la vis 25 de régler l'appareil en modifiant la valeur de l'entrefer 9 des noyaux des électro-aimants 4 et 5, sans que pour cela le champ magnétique de l'aimant ne se trouve ouvert en son point de séparation, la pièce 26 en métal magnétique fixée sur la partie 27 et coulissant sur la partie 28 laisse la mobilité au réglage tout en assurant la fermeture du champ magnétique.

Les pièces 29 et 30 prolongeant les branches de l'aimant 2 et 3, peuvent être ajoutées facultativement. Elles sont en métal de préférence, non magnétique et destinées à être placées entre les dents, dans certains cas de surdité, les vibrations se communiquant à l'ossature de la tête rendant ainsi les sons perceptibles par ce procédé.

Les fig. 5, 6 et 7 représentent trois formes de réalisation dans lesquelles l'un des pôles de l'aimant 1 est prolongé par une lame 31, cela dans le but d'accroître la sensibilité du récepteur, cette lame 31 peut comporter un amincissement 32 pour la rendre plus flexible. Cet amincissement pouvant gêner le flux magnétique par suite de la diminution de section de

la lame, le vide sera comblé par des pièces rapportées s'ajustant dans l'évidement de ces pièces, ces pièces étant simplement posées et maintenues sans serrage susceptible de gêner les vibrations de la lame, soit au moyen d'une douille appropriée, ou par la bobine 5<sup>e</sup> elle-même recouvrant l'évidement fig. 7. Une pièce en métal magnétique 33 fig. 5 fixée sur l'aimant et présentée à très faible distance de l'échancrure 32 compense de même la matière retirée pour amincir cette lame sans en gêner les vibrations.

Le champ magnétique est soumis aux variations du courant de ligne par un électro-aimant 4 dans la fig. 5, par les électro-aimants 4 et 5 dans la fig. 6 et par les électro-aimants 4, 5 et 5<sup>e</sup> dans la fig. 7.

Bien que donnant des résultats très satisfaisants employé avec des diaphragmes plats ordinaires le récepteur perfectionné donne des résultats supérieurs employé conjointement avec les diaphragmes décrits et représentés ci-après.

Les fig. 8, 9, 10, 11 et 12 représentent cinq formes d'exécution de ces diaphragmes qui seront construits en aluminium très mince de préférence. Ces formes ont été établies afin de répondre aux conditions suivantes :

1° Rigidité relative sur une partie du centre obtenue par une faible déformation en forme de portion de sphère ou de courbe parabolique afin de concentrer les vibrations sonores dans la direction la plus favorable à l'audition.

2° Souplesse vers la périphérie obtenue par des cannelures en nombre et importance avec les dimensions et nature du diaphragme.

La fig. 8 montre un diaphragme déformé en son centre et comportant trois cannelures dont le profil représente des ondulations régulières de petites dimensions.

Dans la fig. 9 ces ondulations sont de dimensions décroissantes du centre à la périphérie. Dans la fig. 10 elles sont au contraire croissantes du centre à la périphérie. La fig. 11 est un diaphragme souple plat dont le centre est renforcé par une pièce creuse rapportée 34. La fig. 12 est le même diaphragme avec partie rapportée 34 pleine ou garnie d'une substance élastique. La souplesse vers la périphérie peut être également obtenue par amincissement de la matière.

Ces diaphragmes peuvent être établis en

tout autre métal ou alliage ou matière convenable. Ils peuvent être recouverts entièrement ou partiellement d'un enduit, papier ou tissu approprié pour remédier aux vibrations propres de la matière employée. Ou au contraire, dans le but d'augmenter leur rigidité totale ou partielle pour les rendre aptes à vibrer, des diaphragmes en papier ou en fibre vulcanisée, par exemple, seront enduits d'une préparation à base de gomme laque.

L'emploi du métal ou alliage pourra être fait conjointement avec une matière différente. Le centre sera, par exemple, en métal et la partie cannelée en celluloid ou bien le centre sera en cristal et le reste en presspahn, etc., suivant le résultat recherché et les facilités de réalisation.

La fig. 13. est la vue en coupe-élévation d'une forme de construction du récepteur forme montre. La fig. 14 en est la vue en plan. La fig. 15 en est une variante. La fig. 16 est un modèle de dimensions très réduites.

Dans la fig. 13, 35 est le boîtier, 36 le couvercle. Sur le fond intérieur fig. 14 est disposé l'aimant à pôles consécutifs en deux parties 2 et 3.

L'électro-aimant 4 fig. 13 est serré, avec interposition d'une rondelle-ressort 37 dans le but de permettre un léger déplacement perpendiculaire de l'autre extrémité de son noyau 38, sur une pièce polaire en métal magnétique 39 au moyen d'une vis 40 vissant dans le fond du boîtier sur lequel elle fixe l'aimant.

Le noyau 41 solidaire de l'électro-aimant 5 constitue la pièce vibrante, il est fixé sur la pièce polaire 42 par la vis 43 se vissant dans le fond du boîtier sur lequel elle fixe l'aimant.

Les électro-aimants 4 et 5 sont connectés de façon appropriée.

Le diaphragme 44 est fixé par sa périphérie sur le bord supérieur du boîtier 35 par le couvercle 36, il est relié au noyau vibrant 41 par la tige 6 qui peut être constituée par du métal ou du bois de bambou ou de riz de préférence.

Le couvercle 36 peut être percé d'une ou plusieurs ouvertures. Il ferme le boîtier au moyen d'un filetage, comme le représente la fig. 13. Cette fermeture peut se faire par un couvercle lisse avec vis ou goujons de retenue sur la paroi du boîtier.

45 et 46 sont les formes de connexion.

Un dispositif de réglage permet de varier la valeur de l'entrefer en approchant ou en éloignant l'extrémité du noyau 38 de l'extrémité libre du noyau vibrant 41. A cet effet le noyau 38 est fixé sur une pièce 47 comportant une tige filetée 48. Le fond du boîtier reçoit une vis 49 comportant en son centre un trou taraudé dans lequel s'engage la tige filetée 48. Le déplacement obtenu en tournant le bouton 50 de la vis 49 est égal à la différence existant entre les deux pas, ce qui permet un réglage très précis.

La fig. 15 représente en coupe-élévation une forme de construction variante de la précédente. Le noyau 41 vibre librement à l'intérieur de la bobine de l'électro-aimant 5 convenablement évidée, tout en restant soumis aux variations de courant passant dans cet électro-aimant.

L'électro-aimant 5 est fixé par ses joues 51 et 52 dont les parties inférieures peuvent être enchassées à force dans des rainures pratiquées dans le fond du boîtier, soit maintenues sur ce fond par des équerres et vis ou bien la joue 52 est ajustée serrée par son ouverture centrale, sur le talon du noyau vibrant à l'endroit de son point de fixation.

La joue 51 est maintenue par deux goupilles, dont une visible en 53. Ces goupilles de préférence en métal malléable sont fixées par une de leurs extrémités sur la pièce 47, les autres extrémités sont engagées dans des trous correspondants dans la joue 51 ce qui permet en courbant convenablement ces goupilles de déplacer la joue 51 et de régler l'espace libre intérieur de la bobine de l'électro-aimant 5 afin que le noyau 41 ne soit nullement gêné dans ses vibrations.

La fig. 16 montre en coupe la forme de construction d'un récepteur de très petites dimensions. L'aimant 1 est droit, 4 est un électro-aimant, 38 est le noyau de celui-ci, 41 est la lame vibrante, 44 est le diaphragme.

Le boîtier 35 fermé de son couvercle 36 est donc très plat, son fond comportant une capacité transversale où sont logés les organes.

Les fig. 17 est une variante du dispositif de réglage fig. 13. Le corps de la vis 49 comporte les deux filetages de pas différents et le bouton 50 comporte des graduations.

La fig. 18 est une vue en élévation d'un

couvercle amovible 54 pouvant être placé par simple emboîtement sur le couvercle du récepteur, fig. 13, il est muni d'un tube central porte-pavillon 55. Des traits de scie 56 et 57 dont l'un coupe l'autre, sont pratiqués, en un ou plusieurs endroits, dans la paroi du couvercle pour assurer un serrage élastique.

La fig. 19 est la vue en coupe-élévation d'une forme de construction du récepteur haut-parleur.

Les parties constitutives de ce récepteur sont les mêmes que celles décrites précédemment et représentées dans les figures 13, 14 et 15, toutefois elles sont établies en vue d'un rendement supérieur. Ces parties sont disposées dans un socle 58 comportant un couvercle porte-pavillon. Le diaphragme 44 est fixé par sa périphérie, dans une partie évidée dans le haut du socle 58, par une bague 59 avec des vis en nombre suffisant.

La pièce 42 sur laquelle est fixé le noyau vibrant 41 pourra être disposée de façon à constituer le noyau d'un troisième électro-aimant ainsi qu'il est représenté fig. 7.

Pour la commodité du réglage de l'entrefer le bouton 50 est placé sur le dessus du socle 58, un levier 60 transmet le mouvement à la pièce 47.

Dans les exemples décrits ci-dessus la partie, noyau ou lame vibrante est utilisée sur un diaphragme en vue de transformer les vibrations en ondes sonores, des applications différentes peuvent être réalisées en utilisant ces vibrations, par exemple, sur un relai électrique ordinaire, sur un relai télégraphique, téléphonique ou micro-téléphonique ou sur l'organe d'un appareil indicateur ou enregistreur commandant un style ou miroir.

Afin d'éviter les effets de résonance particuliers aux pavillons les diaphragmes décrits précédemment et représentés figures 8, 9, 10, 11 et 12 sont employés avec avantage. La fig. 20 représente une forme de construction en dimensions appropriées, seuls, sans pavillon, utilisant un de ces grands diaphragmes. Un pied 61 porte par l'intermédiaire d'un étrier 62 une bague 63 serrée entre deux vis 64 de façon à permettre un mouvement de bascule. Cette bague reçoit un récepteur 65 dont les vibrations sont transmises au diaphragme 44 par la pièce 6.

La périphérie du diaphragme 44 est serrée

entre deux bagues 66 et 67 au moyen de vis. Les entretoises 68 et 69, en nombre suffisant, relient de façon rigide la bague 67 à la bague 63.

La figure 21 montre, à titre d'exemple, un dispositif de boîte ou table d'harmonie fonctionnant également sans pavillon. Une planche, de préférence en sapin sec et mince 60 enduite ou non 44 est fixée par ses bords sur un cadre 70 dont la partie inférieure est fermée par un fond 71 de façon à former caisse de résonance. Ce fond comporte une barre transversale épaisse et alourdie 72, un vide 73 sert à loger le récepteur 65 dont les vibrations sont transmises au centre de la planche 44, dans laquelle des ouvertures donnant la meilleure sonorité sont pratiquées.

Il est avantageux de fixer la planche comme le montre la fig. 22 et d'en alourdir le cadre.

Dans cette fig. 22, 74 et 75 sont des bandes en matière élastique, caoutchouc, feutre ou tissu, 76 est une bande en matière lourde, plomb ou autre.

Cette boîte ou table d'harmonie peut affecter toutes les formes, ronde, carrée, octogone, etc.

La planche peut être constituée de plusieurs morceaux assemblés ainsi que le montre par exemple, la fig. 23.

A la planche de bois peut être substituée toute matière appropriée comme mentionné ci-dessus à propos des diaphragmes.

La fig. 24 montre une application du récepteur décrit plus haut et représenté fig. 4 aux boîtes ou tables d'harmonie.

Une boîte destinée à une utilisation quelconque, pourra être disposée afin que l'un ou plusieurs de ses panneaux puissent être mis en vibration au moyen d'un récepteur téléphonique.

Avec l'emploi des pavillons, mégaphones et autres diffuseurs des sons, ceux-ci sont projetés dans une direction variable suivant la position donnée à ces appareils, il en résulte que placés au milieu d'une salle, par exemple, les auditeurs placés devant l'appareil entendront mieux que ceux placés derrière.

Cet inconvénient disparaît avec le système de diffuseur circulaire décrit et représenté ci-après.

Partant de l'observation que les sons sont déviés ou réfléchis lorsqu'ils sont projetés sur

une masse de grande inertie présentant une surface convenable sous un angle favorable le dispositif représenté en coupe-élévation fig. 25 a été réalisé.

- 5 Les sons provenant du récepteur 65 sont projetés par le pavillon 77 sur la partie de forme conique circulaire du plateau 78. Des entretoises 79 et 80 en nombre suffisant, rendent solidaires le pavillon 77 du plateau 78 en laissant entre eux l'écart nécessaire.

Les sons sont donc répartis régulièrement et projetés autour de l'appareil dans le sens perpendiculaire à son axe.

- 10 Un trépied 81 comportant une douille 82 supporte l'ensemble.

Le pavillon 77, sera de préférence, en matière lourde et d'épaisseur croissante du départ à la partie épanouie.

- 20 La partie du plateau 78, faisant face au pavillon 77, sera lourde par sa constitution même ou alourdie au moyen de matière ou liquide de grande densité.

Le plateau 78 de même que le pavillon 77 pourront être de forme polyèdre en une ou 25 plusieurs pièces, ils pourront comporter des nervures radiales ou concentriques ou des facettes.

- Cet appareil fonctionnant en tous sens, il peut être fixé au mur, par son plateau. Posé 30 le plateau servant de base, dans ce cas le trépied est retiré, suspendu dans un sens ou l'autre. Son plateau diffuseur établi en matière et forme appropriées peut être combiné avec un appareil lumineux pour être à la fois diffuseur 35 de lumière et de sons.

Il se prête également par son aspect et sa construction à servir d'ornement d'ameublement, son plateau pouvant être de bronze ou de cristal orné de même que l'épanouissement du pavillon. Cet ensemble peut constituer une pièce d'orfèvrerie.

- Une dentelle recouvrant l'appareil, avec la coupe garnie de fruits ou autre sera d'un effet agréable, sans nuire aux qualités du diffuseur 45 sonore. Une fine et haute tulipe de cristal, garnie d'une gerbe de fleurs peut être ajoutée au moyen d'un ajustage central, etc.

Le plateau diffuseur 78 peut être utilisé séparément et être adjoint à un pavillon ordinaire droit ou courbé ainsi que le montre la 50 fig. 26 ou à tout autre diffuseur ou émetteur de sons.

La fig. 27 est en coupe-élévation l'appareil décrit plus haut et figuré fig. 20 à l'exception du pied à étrier qui est supprimé. 55

Cet appareil est disposé horizontalement sur les pieds 83 et 84, attenants aux entretoises 68 et 69, ces pieds supportent le plateau diffuseur 78, fixé par des vis, surmonté du diaphragme 44 et du récepteur 65. Il peut 60 être retourné sans inconvénient pour son fonctionnement et son plateau utilisé à d'autres fins.

Les remarques faites au cours de la description se rapportent à la fig. 25 et s'appliquent également à cet appareil.

On a dit plus haut que les sons étaient déviés lorsqu'ils étaient projetés sur une masse de grande inertie présentée sous un angle favorable. 70

Ces conditions sont remplies dans le pavillon représenté en élévation fig. 28. La partie droite 85 est en matière de préférence lourde, d'épaisseur croissante en s'éloignant de la base 86. La section intérieure s'accroît de même, 75 progressivement jusqu'à la sortie du pavillon. Dans la partie 87, les sons viennent heurter la masse 88 dont l'épaisseur va en décroissant, comme le montre la coupe rabattue, cette masse de grande inertie les dévient dans 80 une direction perpendiculaire à leur direction de départ.

Ce système ainsi que ceux décrits et représentés figures 25, 26 et 27 peuvent être employés en tout ou partie avec tous appa- 85 reils phoniques, téléphoniques et microphoniques, ainsi qu'avec les phonographes et autres machines parlantes.

Les récepteurs employés à l'écoute directe sont généralement maintenus sur les oreilles 90 par un dispositif dénommé «casque».

Le système représenté fig. 29 et fig. 30 offre des avantages de simplicité, robustesse et légèreté tout en remplissant les conditions de bonne répartition du poids des récepteurs, 95 leur séparation facile et rapide du casque et leur bon ajustage sur les oreilles.

Pour simplifier la description celle-ci ne se rapporte qu'à un seul récepteur, ou moitié de casque, les pièces intéressant l'autre récep- 100 teur étant identiques.

Cette moitié se compose d'un étrier 89 dont les branches comportent à leurs extrémités des goujons ou vis servant à maintenir

le récepteur de façon à ce que celui-ci puisse tourner librement autour de ces goujons ou vis.

La partie droite de l'étrier 89 comporte un ergot de retenue 90, elle pénètre dans une pièce 91 qui relie la tige de l'étrier 89 aux lames du casque 92.

Cette pièce a pour fonction de permettre la rotation dans son trou 93 suivant l'axe de ce trou de la tige de l'étrier 89 et par conséquent du récepteur; elle permet également le coulisage de cette tige dans le sens longitudinal de celle-ci afin de régler la hauteur du récepteur. Par l'emploi de rondelles plates incurvées formant ressort-frein 94 le jeu nécessaire à la mobilité de ces pièces est judicieusement réglé.

La pièce 91 comporte une partie en forme de bouton arrondi 95, une gorge 96, un trou rond avec cannelure 93, une partie présentant deux méplats permettant d'introduire la pièce 91 dans l'ouverture 97 des lames du casque 92. Cette pièce est passée dans cette ouverture puis est tournée de 90 degrés de sorte que les lames sont prises dans la gorge entre l'épaulement et le bouton arrondi. Les rondelles 93 sont alors placées sur le corps de la pièce 91 puis la tige droite de l'étrier 89 est enfoncée dans le trou 93 en passant l'ergot de retenue 90 dans la cannelure, ensuite l'étrier est tourné de 90 degrés de sorte que la tige droite ne peut être retirée ainsi que le récepteur porté par cet étrier, qu'en présentant l'ergot de retenue devant la cannelure.

Dans certains cas d'emploi de deux récepteurs il est avantageux de les coupler soit en série soit en dérivation.

Le dispositif représenté fig. 31 en élévation est la forme de construction d'un commutateur destiné à faire partie d'un cordon souple réalisant cette condition.

La pièce 98 est en matière isolante, elle comporte un évidement 99 destiné à recevoir les deux cordons à double conducteurs aboutissant aux deux récepteurs, 100 est l'évidement recevant le cordon à double conducteurs reliés à la prise amenant le courant. 101 est une pièce de section rectangulaire, ou autre appropriée, en matière isolante sur laquelle sont fixées deux pièces en métal bon conducteur 102 et 103.

La pièce 101 coulisse dans un évidement

pratiqué dans la pièce 98, les évidements 104, 105, 106, 107 et 108 servent à loger les ressorts de contact établissant les connexions avec les pièces 102 et 103 pour effectuer le couplage en dérivation ou en série suivant que la pièce 101 est poussée d'un côté ou de l'autre, des goupilles 109 et 110 limitent la course de la pièce 101. Les lettres D et S portées par la pièce 101 indique le mode de couplage effectué par le commutateur. Une plaquette en matière isolante du profil de la pièce 98 est fixée sur celle-ci pour recouvrir le tout en maintenant la pièce 101 dans son logement.

Dans les appareils comportant des prises de courant les douilles de ces prises étant à écartement irrégulier il est souvent difficile d'y introduire les fiches.

La fig. 32 est la vue en coupe-élévation de la forme de construction d'une fiche de prise de courant dont la fig. 33 est la vue correspondante au plan établie en vue de remédier à cet inconvénient. Dans ce dispositif les fiches en métal 111 et 112 sont à écartement variable, elles sont fixées sur deux rondelles en métal 113 et 114 comme l'indique la fig. 32. Ces rondelles peuvent tourner autour des axes en métal 115 et 116, ces axes sont fixés dans une pièce en matière isolante 117 et retenus par des vis.

Les deux conducteurs électriques sont reliés de façon convenable aux deux axes. La pièce en matière isolante pourra comporter un trou central destiné à recevoir un cordon avec nœud de retenue attaché au câble souple pour éviter la traction sur les connexions.

#### RÉSUMÉ :

1° Un récepteur téléphonique caractérisé par la disposition de ses parties constitutives essentielles, lesquelles sont placées complètement dans le champ magnétique et soumises entièrement aux variations de ce champ, l'entrefer ne comportant qu'un seul espace. Transformant ainsi efficacement les variations du circuit électrique en vibrations des branches de l'aimant rendues plus sonores en faisant vibrer un plus grand volume d'air par l'intermédiaire de diaphragmes.

2° Une variante du récepteur téléphonique comme spécifié en 1° caractérisé en ce que :

a) L'aimant, étant fixé, c'est le prolonge-

ment d'un de ses pôles qui vibre sous forme de lame.

b) Le champ magnétique est soumis aux variations du courant de ligne par un ou plusieurs électro-aimants suivant les cas d'application.

c) Le noyau de l'électro-aimant constitue la partie vibrante solidaire ou non de sa bobine.

10 d) Le réglage de l'entrefer est effectué par une vis micrométrique différentielle.

e) Les pièces appropriées peuvent être fixées sur la ou les parties vibrantes du récepteur afin de rendre les sons perceptibles dans  
15 certains cas de surdité.

3° Un diaphragme caractérisé par une plaque circulaire légère et mince comportant en son centre un renforcement ou une déformation en forme de portion de sphère ou de  
20 courbe parabolique et pouvant comporter une ou plusieurs cannelures vers sa périphérie.

4° Une table ou boîte d'harmonie caractérisée par sa mise en vibration par un récepteur téléphonique.

25 5° Un dispositif circulaire de diffusion des

sons caractérisé par un plateau diffuseur pouvant être employé avec pavillon ou diaphragme émetteur applicable à tous appareils phoniques, téléphoniques et microphoniques.

6° Un pavillon, ou mégaphone courbé caractérisé par l'emploi d'une masse de grande inertie. Dans sa partie déviant les ondes sonores applicable à tous appareils phoniques, téléphoniques et microphoniques.

7° Un casque-support de récepteurs téléphoniques caractérisé par l'assemblage de pièces simples et légères avec récepteurs facilement ajustables et amovibles.

8° Un commutateur caractérisé par un dispositif pouvant être employé sur cordons souples pour le couplage électrique des récepteurs en série ou en dérivation.

9° Une prise de courant à fiche, caractérisée par un dispositif à écartement variable de ces fiches.

Les appareils énumérés aux paragraphes 1°, 2°, 3°, 4°, 5° et 6° sont réversibles et peuvent être appropriés pour la transmission.

A.-M. MARQUER.



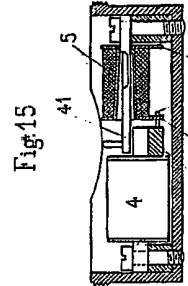
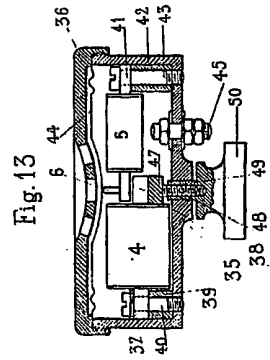
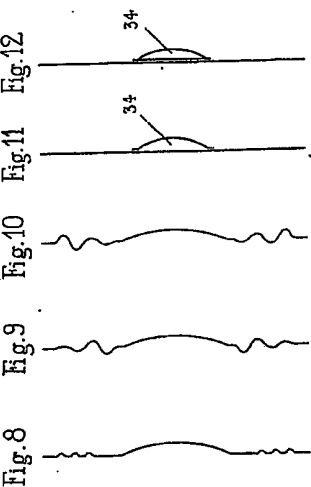
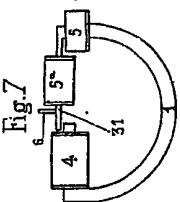
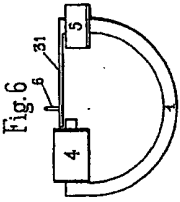
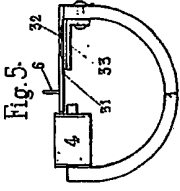
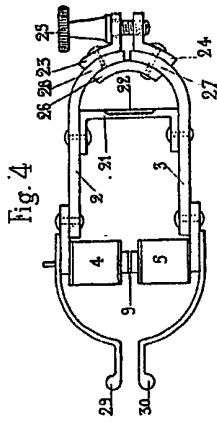
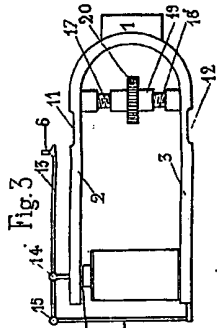
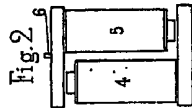
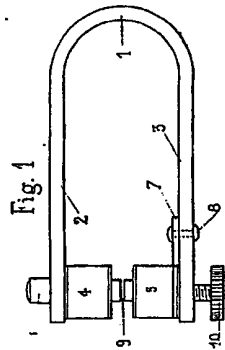


Fig. 18

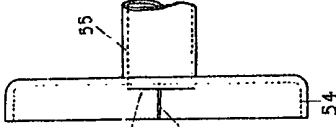


Fig. 16

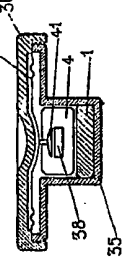


Fig. 17

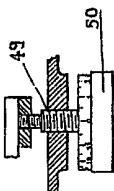


Fig. 14

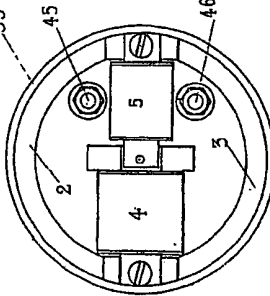
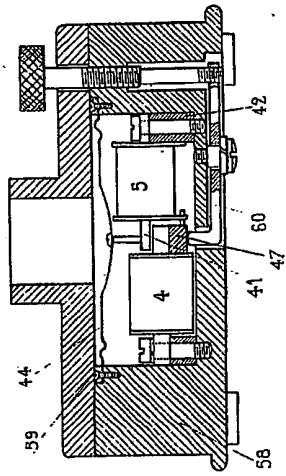
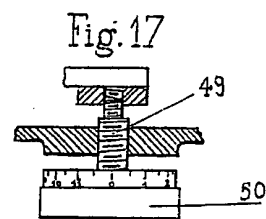
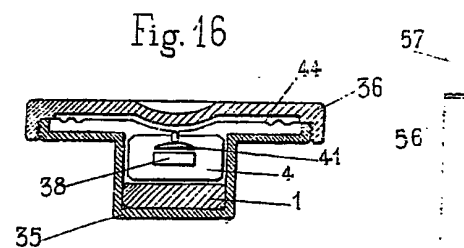
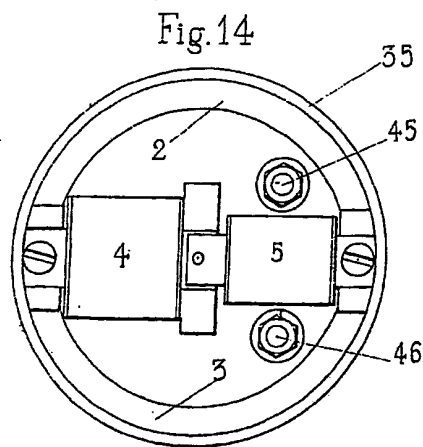
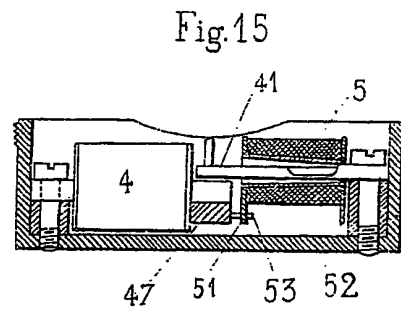
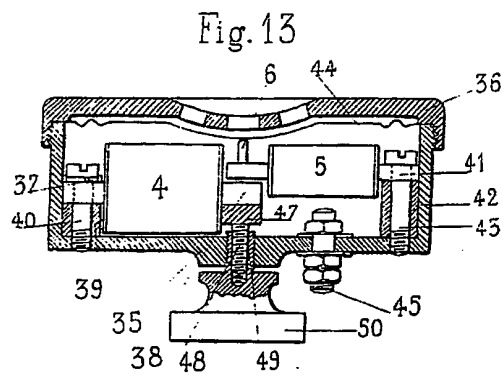
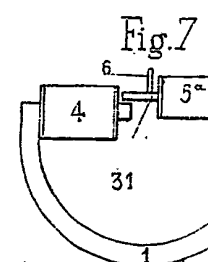
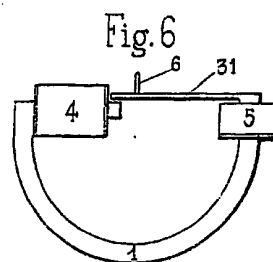
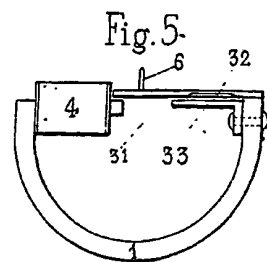
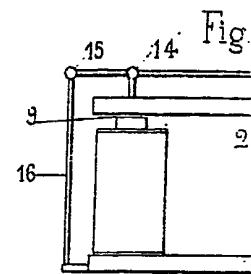
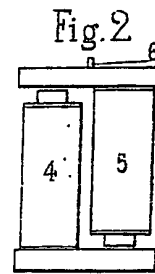
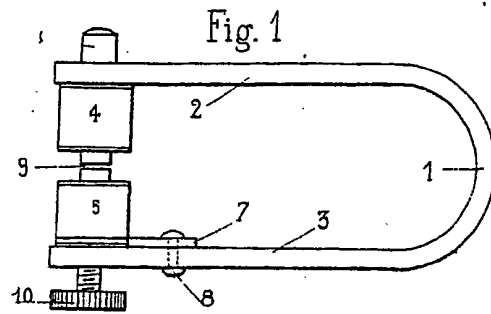


Fig. 19





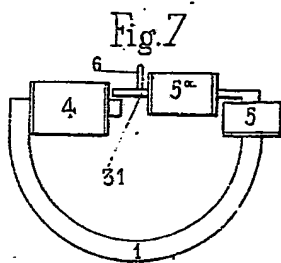
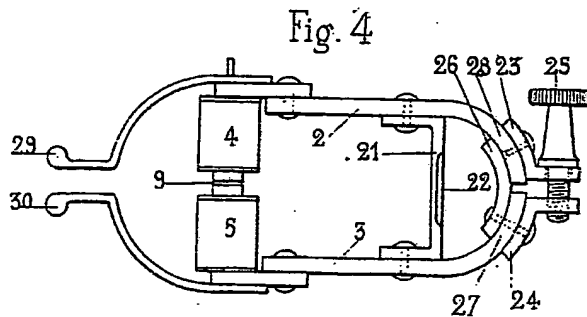
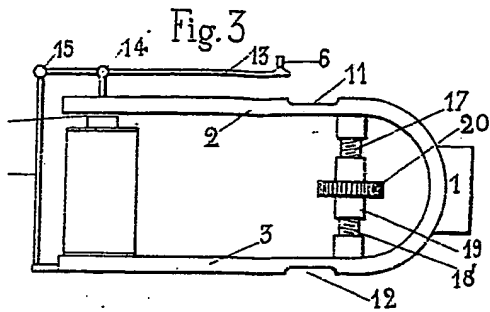


Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

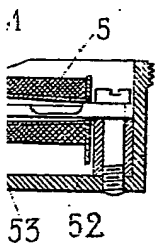


Fig. 18

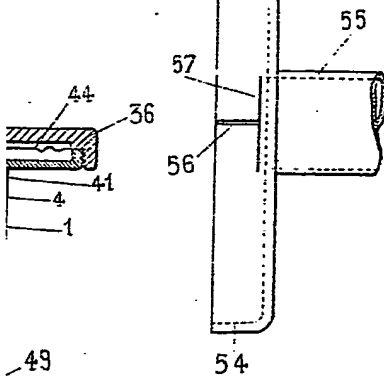
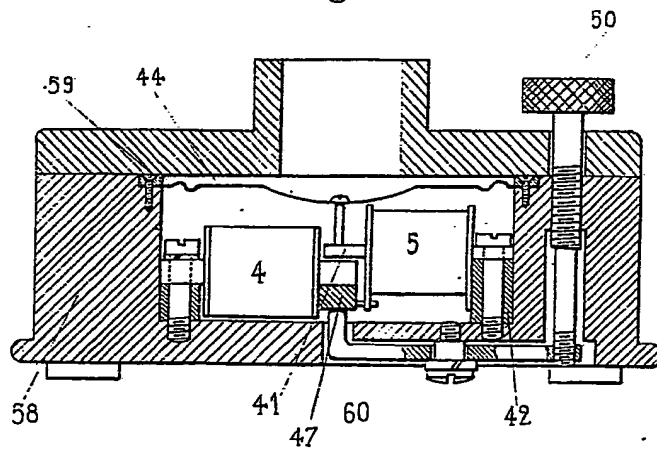
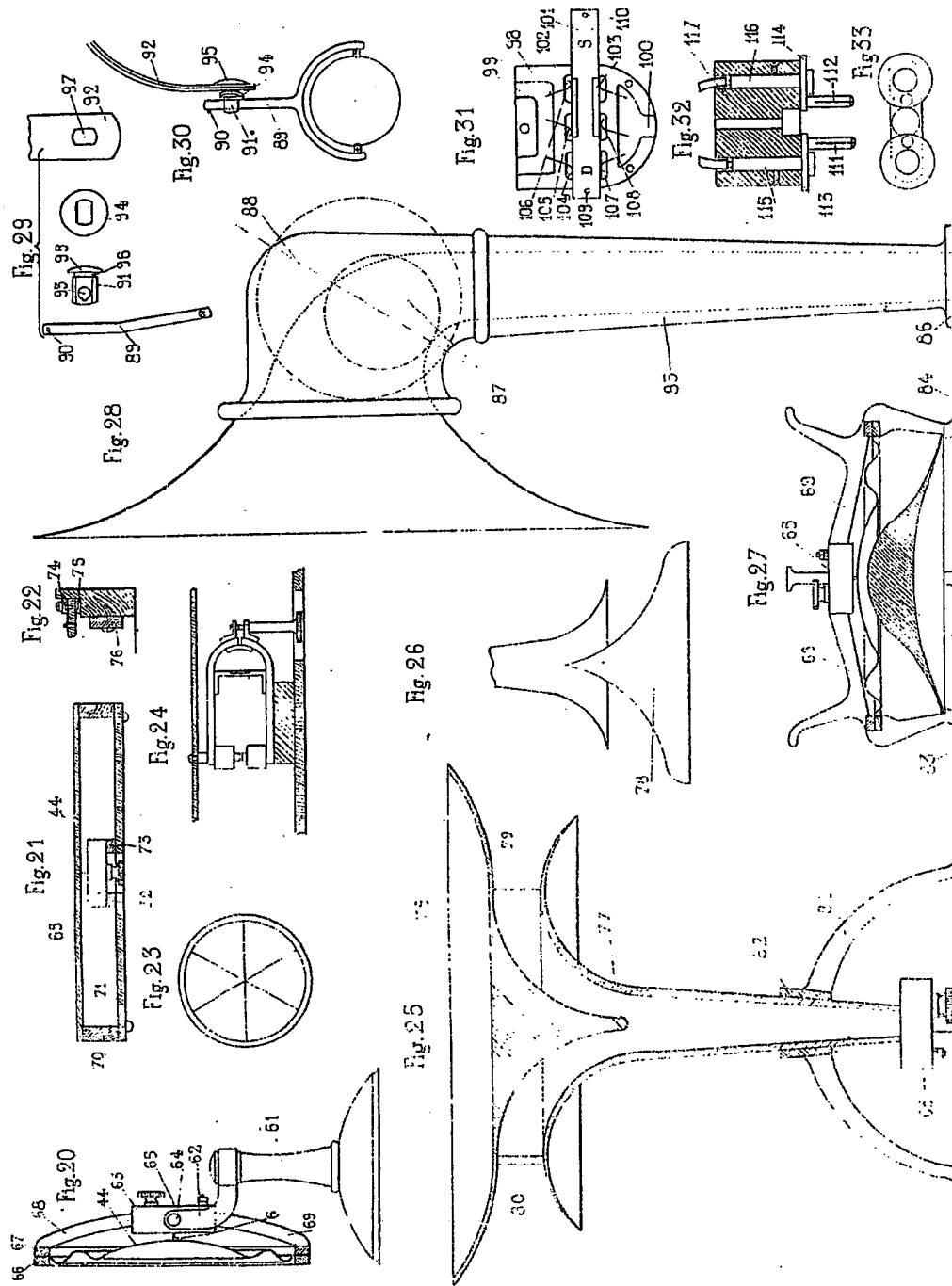


Fig. 19





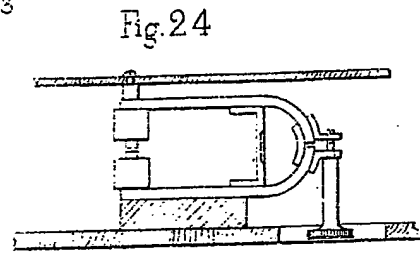
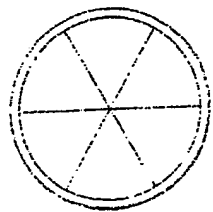
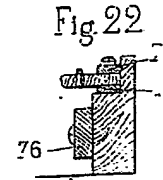
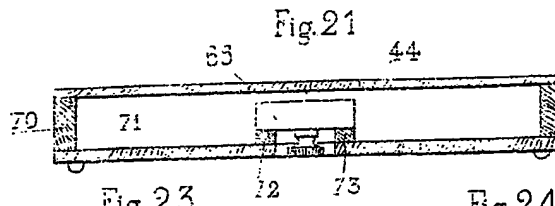
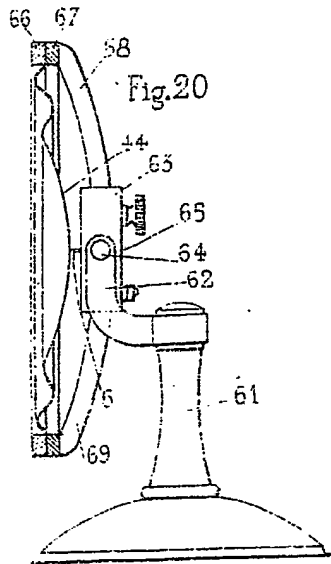


Fig. 25

Fig. 26

